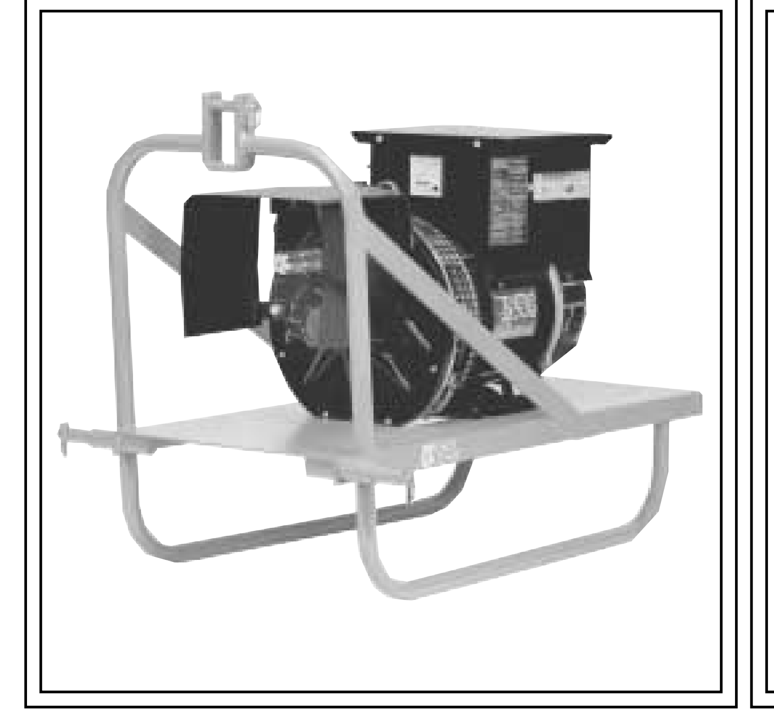


Réf. 2444 - 4.33 / a - 2.97



ATTENTION

En cas de transport d'un Tractelec Mobile monté sur les fixations "3 points" d'un tracteur, bloquer latéralement les barres de relevage pour limiter les vibrations.

Cette notice doit être transmise à l'utilisateur final

GEARLEC - TRACTELEC

27 - 38 - 70 kVA

Installation et maintenance

SOMMAIRE

L'entreprise LEROY-SOMER. Les normes. Les mesures de sécurité.

1 - RECEPTION
1.1 - Contrôle ... 4
1.2 - Identification ... 4
1.3 - Schéma électrique/couplage/régulateur ... 4
1.4 - Stockage ... 4

2 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
2.1 - Principe de fonctionnement ... 5
2.2 - Caractéristiques mécaniques ... 5
2.3 - Caractéristiques électriques ... 5
2.4 - Caractéristiques électroniques ... 5
2.5 - Options : électriques, mécaniques et électroniques ... 5

3 - INSTALLATION - MISE EN SERVICE
3.1 - Montage ... 5
3.2 - Contrôles avant première mise en service ... 6
3.3 - Réglages ... 6
3.4 - Mise en service ... 6

4 - ENTRETIEN - MAINTENANCE
4.1 - Mesures de sécurité ... 7
4.2 - Maintenance courante ... 7
4.3 - Détection de défaut ... 7
4.4 - Défauts mécaniques ... 7
4.5 - Défauts électriques ... 7
4.6 - Défauts électroniques ... 8
4.7 - Démontage, remontage ... 8
4.8 - Couple de serrage ... 9

5 - PIECES DE RECHANGE - S.A.T.
5.1 - Pièces de premières maintenance ... 9
5.2 - Service assistance technique ... 9
5.3 - Vue éclatée, nomenclature GT 41.1, 42.1, 44.1 - TF.1/TM.1 - 27, 38, 70 ... 10

Merci d'avoir porté votre choix sur une génératrice **LEROY-SOMER.**
Cette notice s'applique au **GEARLEC / TRACTELEC** dont vous venez de prendre possession.
Dernière née d'une nouvelle génération d'alternateurs, cette gamme bénéficie de l'expérience d'un des plus grands constructeurs mondiaux, utilisant une technologie avancée et mettant en œuvre un contrôle qualité rigoureux.
Nous souhaitons attirer votre attention sur le contenu de cette notice de maintenance. En effet, le respect de quelques points importants pendant l'installation, l'utilisation et l'entretien de votre alternateur vous assurera un fonctionnement sans problème pendant de longues années.

Les normes

Nos génératrices sont conformes à la plupart des normes internationales et compatibles avec :
- les recommandations de la Commission Electrotechnique Internationale CEI 34-1, (EN 60034).
- les recommandations de l'International Standard Organisation ISO 8528.
- la directive 89/336/CEE des Communautés Européennes sur la Compatibilité Electromagnétique (CEM) (Tractelec uniquement).
- les directives des Communautés Européennes 73/23/EEC et 93/68/EEC (Directive Basse Tension) (Tractelec et Gearlec).

GEARLEC est marqué CE au titre de la DBT(Directive Basse Tension) en tant que composant d'une machine. Une déclaration d'incorporation peut être fournie sur demande.
TRACTELEC est marqué CE au titre des directives CEM, DBT(Directive Basse Tension) et MACHINE en tant que machine. Un certificat de conformité peut être fourni sur demande.

Les mesures de sécurité

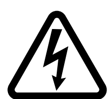
Avant toute utilisation de votre génératrice, vous devez lire attentivement cette notice d'installation et de maintenance livré avec la machine. Toutes les opérations effectuées sur la génératrice seront faites par un personnel qualifié et formé à la mise en service, à l'entretien et à la maintenance des éléments électriques et mécaniques.
Les différentes interventions décrites dans cette notice sont accompagnées de recommandations ou de symboles pour sensibiliser l'utilisateur aux risques d'accidents. Vous devez impérativement comprendre et respecter ces différentes consignes de sécurité définies ci-dessous :

ATTENTION

Consigne de sécurité pour une intervention pouvant endommager ou détruire la machine ou le matériel environnant.



Consigne de sécurité pour un danger en général sur le personnel.



Consigne de sécurité pour un danger électrique sur le personnel.

Note : LEROY-SOMER se réserve le droit de modifier les caractéristiques de ses produits à tout moment pour y apporter les derniers développements technologiques. Les informations contenues dans ce document sont donc susceptibles de changer sans avis préalable.

1 - RECEPTION

1.1 - Contrôle

A la réception de votre génératrice, vérifiez qu'elle n'a subi aucun dommage au cours du transport.
S'il y a des traces de choc évident, émettre des réserves au niveau du transporteur (les assurances de transport peuvent être amenées à intervenir) et après un contrôle visuel, faire tourner la génératrice à la main pour déceler une éventuelle anomalie.

1.2 - Identification

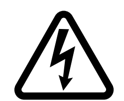
GEARLEC / TRACTELEC sont identifiés par une plaque signalétique autocollante noire /orange collée sur le capotage de la machine.
S'assurer de la conformité entre la plaque signalétique de la machine et votre commande.
GEARLEC / TRACTELEC intègrent des alternateurs de la gamme PARTNER adaptés et réglés pour l'utilisation agricole . L'identification du générateur se fait par une autre plaque signalétique métallique rivetée sur la carcasse.
La gamme **GEARLEC / TRACTELEC** se décompose en 2 produits :
- le **GEARLEC : GT 41.1, GT 42.1, GT 44.1** est un produit destiné au metteur en groupe ou installateur,
- le **TRACTELEC** produit fini prêt à l'emploi, disponible :
- en version fixe **: TF.1- 27 , TF.1-38 etTF.1-70** (appareil sans châssis 3 points),
- en version mobile **: TM.1- 27 , TM.1-38 et TM.1-70** (appareil avec châssis permettant de fixer le TRACTELEC à l'attelage 3 points du tracteur..

1.2.1 - Dimensions

Les cotes d'encombrement de la gamme GEARLEC sont définies sur le catalogue ref : 626 et les cotes de la gamme TRACTELEC sur le catalogue ref : 634.

1.3 - Schéma électrique/couplage/régulateur

Le schéma électrique de l'alternateur ainsi que la connexion des bornes sont définies sur la notice de maintenance réf : 1383. Dans le cas du **TRACTELEC**, le raccordement électrique à réaliser est celui indiqué sur le schéma (*Fig. 1*). Les installations électriques doivent être réalisées conformément à la législation en vigueur dans le pays d'utilisation.



- Un inverseur de courant doit être placé obligatoirement entre le réseau et le GEARLEC équipé d'un tableau, ou le TRACTELEC.

1.4 - Stockage

En attendant la mise en service, les machines doivent être entreposées :
- à l'abri de l'humidité : en effet pour des degrés hygrométriques supérieurs à 90% l'isolement de la machine peut chuter très rapidement pour devenir pratiquement nul au voisinage de 100% ; surveiller l'état de la protection anti-rouille des parties non peintes.
Pour un stockage de très longue durée, il est conseillé de mettre la machine dans une enveloppe scellée (plastique thermosoudable par exemple) avec sachets déshydrateurs à l'intérieur à l'abri des variations de température importantes et fréquentes pour éviter toute condensation pendant la durée du stockage.
- en cas de vibrations environnantes, s'efforcer de diminuer l'effet de ces vibrations en plaçant la génératrice sur un support amortissant (plaque de caoutchouc ou autre) et tourner le rotor d'une fraction de tour tous les 15 jours pour éviter le marquage des bagues de roulement.

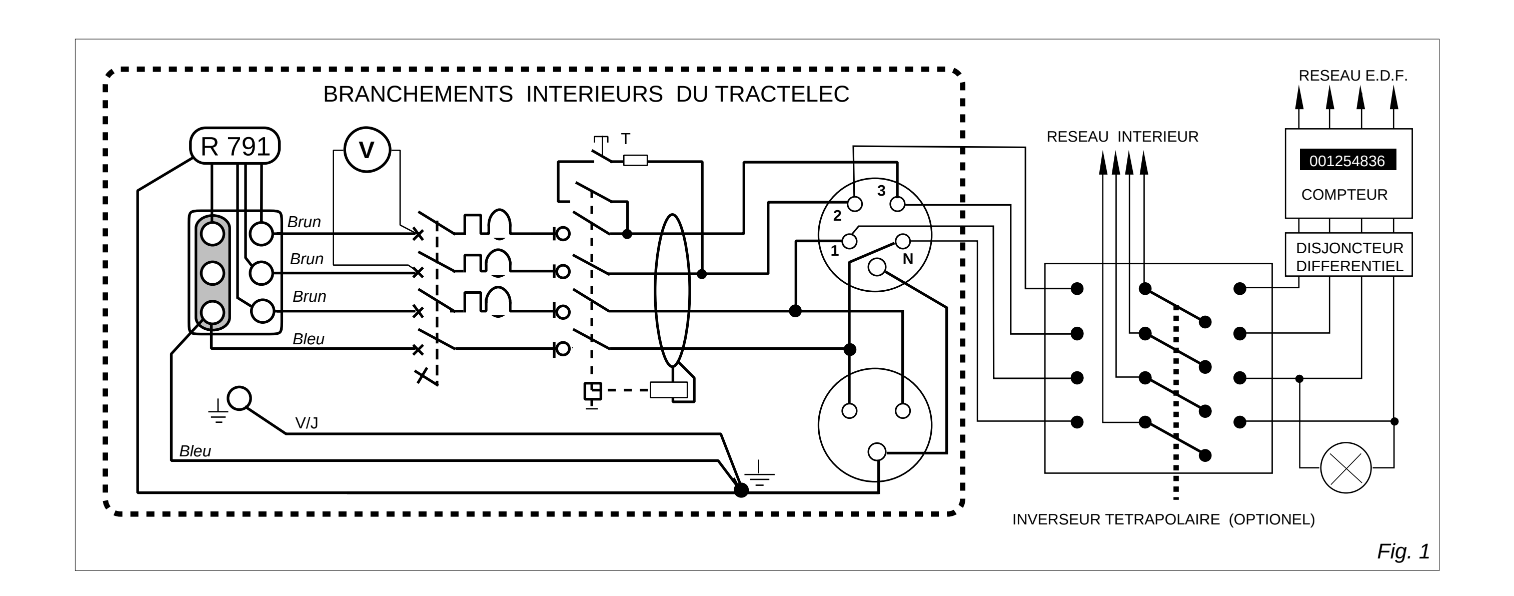


Fig. 1

LEROY SOMER

2 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

2.1 - Principe de fonctionnement

Le GEARLEC ou TRACTELEC est une génératrice entraînée par un tracteur agricole.Un multiplicateur de vitesse compense la différence de vitesse entre la prise de force du tracteur et l'alternateur. Ce multiplicateur à engrenage lubrifié à l'huile est inclus dans la génératrice et est accouplé à l'alternateur.

2.2 - Caractéristiques mécaniques

- Carcasse en acier
- Flasques en fonte ou aluminium
- Roulements à billes étanches (graissés à vie)
- Forme de construction :
  • B 3 (bipalier à pattes)
  • Bout d'arbre cannelé normalisé
- Machine ouverte, autoventilée
- Degré de protection : IP 21 (IP 23 sur demande)
- Vitesses de rotation (voir tableau)

GAMME GT/GM

MODEL	KVA	Tension VOLTS	Tracteur (min-1)	Alternateur (min-1)
GT 41.1 M3/50 L	27	400 V	540	1500
GT 42.1 M6/50 L	38	400 V	540	1500
GT 44.1 S1/50 H	70	400 V	1000	1500
GT 41.1 M3/60 L	36	480 V	540	1800
GT 42.1 M6/60 L	48	480 V	540	1800
GT 44.1 S1/60 H	75	480 V	1000	1800
GT 41.1 M3/60 L	20	240 V	540	1800
GT 42.1 M6/60 L	26	240 V	540	1800
GT 44.1 S1/60 L	46	240 V	540	1800
GT 44.1 S1/60 H	46	240 V	1000	1800
GT 44.1 M4/60 H	61	240 V	1000	1800

GAMME TF.1/TM.1

MODEL	KVA	Tension VOLTS	Tracteur (min-1)	Alternateur (min-1)
TF.1/TM.1 - 27	27	400 V	540	1500
TF.1/TM.1 - 38	38	400 V	540	1500
TF.1/TM.1 - 70	70	400 V	1000	1500

2.3 - Caractéristiques électriques

- Isolation classe H
- Capacité de surcharge : les alternateurs sont capables de faire démarrer des moteurs électriques dont le courant de démarrage est de 2 à 3 fois le courant nominal de l'alternateur.
- Régulation de tension : de l'ordre de ± 1% en régime établi à la vitesse nominale sur charge triphasée non déformante équilibrée ; sur charge monophasée ou déséquilibrée la régulation de tension peut atteindre ± 5%.
- Amorçage automatique sur la tension rémanente.

2.4 - Caractéristiques électroniques de la régulation de tension

Voir notice de maintenance de l'alternateur.

2.5 - Options

Voir notice de maintenance de l'alternateur.

3 - INSTALLATION - MISE EN SERVICE

3.1 - Montage



Toutes les opérations de levage et de manutention doivent être réalisées avec un matériel éprouvé.

3.1.1 - Manutention

L'anneau de levage largement dimensionné permet la manipulation de l'alternateur seulement. Il ne peut pas être utiliser pour soulever le groupe. Lors des différentes opérations il est préférable que la machine soit horizontale. Prévoir un système de levage qui respect l'environnement de la machine (boite à bornes).

3.1.2 - Accouplement

L'accouplement du **GEARLEC** ou **TRACTELEC** au tracteur agricole se fait par l'intermédiaire d'un cardan (non fourni). Un carter protège le bout d'arbre cannelé côé alternateur. Le cardan doit comporter une protection.



Une protection de cardan inappropriée ou mal montée peut provoquer des accidents graves.

3.1.3 - Version TF.1 : TRACTELEC sans châssis 3 points

- Fixer le TRACTELEC solidement sur un socle surélevé de façon à aligner au mieux le cardan de liaison à la prise de force du tracteur. Une cale d'épaisseur 10 mm est à placer sous la patte arrière des appareils TF.1 6,5 et 10 kVA.

3.1.4 - Version TM.1 : TRACTELEC avec châssis 3 points

Le châssis permet de fixer le TRACTELEC à l'attelage 3 points du tracteur. Poser de préférence le TRACTELEC sur le sol en le surélevant suffisamment de façon à aligner le cardan de liaison à la prise de force du tracteur.



Le TRACTELEC doit être fixé à l'attelage 3 points du tracteur pendant le fonctionnement.

3.2 - Contrôles avant première mise en marche

3.2.1 - Vérifications mécaniques

Avant le premier démarrage, vérifier que :
- les boulons de fixation des pattes sont bien bloqués,
- l'accouplement est correct,veuillez à aligner au mieux le cardan de liaison à la prise de force du tracteur,
- l'air de refroidissement doit être aspiré et refoulé par les ouïes de la machine sans obstacle,
- les grilles et carter de protection sont bien en place,
- que la goupille du bouchon reniflard du multiplicateur à engrenages a été enlevée,
- le contrôle des roulements a été effectué et que le niveau d'huile du multiplicateur est correct (voir § 4.2).

3.2.2 - Vérifications électriques

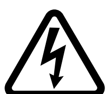
3.2.2.1 - Mesures d'isolement et essais dielectrique

Voir la notice de maintenance de la machine concernée réf : 1383.

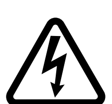
ATTENTION **Il est formellement proscrit de mettre en service un alternateur neuf ou non, si l'isolement est inférieur à 1 mégohm pour le stator et 100 000 ohms pour les autres bobinages.**

3.2.2.2 - Vérifications des branchements

Vérifier que :
- le TRACTELEC / GEARLEC est relié à la terre (piquet de terre),
- le dispositif de coupure différentielle conforme à la législation sur la protection des personnes, en vigueur dans le pays d'utilisation, a bien été installé sur la sortie de puissance de l'alternateur au plus près de celui-ci. (Dans ce cas, déconnecter le fil bleu du module d'antiparasitage R 791 reliant le neutre).
- le raccordement de la machine au réseau à alimenter a été réalisé selon le schéma de branchement (voir §1.3).
- le raccordement des câbles et barrettes éventuelles est conforme au schéma joint à la machine,
- les protections éventuelles ne sont pas déclenchées,
- les appareils à alimenter possèdent leur propre appareillage de mise sous tension et coupure ou leur système de démarrage pour les moteurs.



La mise à la terre doit répondre aux normes électriques et aux règles de sécurité en vigueur dans le pays.



La version GEARLEC doit obligatoirement être complétée par un coffret de commande et de protection incluant tous les accessoires électriques.

3.3 - Réglage

Votre machine est préréglée et essayée en usine.

3.4 - Mise en service (environnement /sécurité)

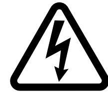


Avant de mettre en route, vérifier que toutes les opérations de préparations et de sécurité décrites précédemment dans cette notice sont respectées.

Choisir un endroit abrité des chutes d'eau, de la poussière et exempt d'humidité.
- Vérifier que l'inverseur se trouve sur la position "TRACTELEC" (secours).
- Après enclenchement de la prise de force, accélérer progressivement en surveillant le voltmètre. La tension doit être de 420V (50Hz) ou 500V (60Hz).
- Mettre un moteur en route et vérifier son sens de rotation, si nécessaire inverser deux fils de phase à l'inverseur côté "TRACTELEC" pour obtenir le sens de rotation opposé.
- Enclencher les différents moteurs, démarrer par ordre décroissant de puissance, puis les autres appareils d'utilisation, surveiller la tension lue au voltmètre. Elle doit être de 400V en 50 Hz ou 480V en 60 Hz environ. Sinon augmenter la vitesse du tracteur. Si la tension ne remonte pas assez, c'est que la puissance du "TRACTELEC" ou du tracteur n'est pas assez grande.
- Dans le cas d'un démarrage étoile-triangle, attendre un lancement franc du moteur avant de passer en position triangle. Il faut que la tension lue au voltmètre soit revenue à environ 400V en 50 Hz ou 480V en 60 Hz. Sinon, augmenter la vitesse du tracteur.
- Pour interrompre l'alimentation générale "TRACTELEC" ouvrir le circuit électrique par l'interrupteur, basculer l'inverseur en position "NORMAL" secteur. Arrêter le moteur du tracteur.

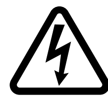


4 - ENTRETIEN - MAINTENANCE



Toutes les opérations effectuées sur l'alternateur seront faites par un personnel qualifié et formé à la mise en service, à l'entretien et à la maintenance des éléments électriques et mécaniques.

4.1 - Mesures de sécurité



Le contrôle de la machine en fonctionnement doit se faire avec toutes les protections et tous les panneaux montés.

4.2 - Maintenance courante

4.2.1 - Contrôle après la mise en route

Après environ 20 heures de fonctionnement, vérifier le serrage de toutes les vis de fixation de la machine, l'état du multiplicateur (traces d'huile) et les différents branchements électriques de l'installation.

4.2.2 - Circuit de ventilation

- Prendre garde à ce que les grilles d'aspiration ne soient pas bouchées par des corps étrangers (paille, plumes, laine,...).

4.2.3 - Roulements

Les roulements sont graissés à vie (voir la notice de l'alternateur). On peut faire un contrôle rapide de l'ensemble des roulements de la génératrice en la faisant tourner à la main par le bout d'arbre, l'ensemble doit tourner librement sans point dur.

4.2.4 - Multiplicateur

La vidange du multiplicateur doit être faite après 50 heures de fonctionnement puis toutes les 500 heures et dans tous les cas au moins une fois par an .Qualité d'huile à utiliser : huile synthétique **MOBIL SHC 629** - PAO ISO, VG 150.

Quantité d'huile du GT 41.1 , 42.1 : **1 litre**
Quantité d'huile du TF.1/ TM.1 27,38. : **1 litre**
Quantité d'huile du GT 44.1 : **2 litres**
Quantité d'huile du TF.1/ TM.1 70. : **2 litres**

Vérifier avant l'utilisation le niveau d'huile du multiplicateur grace à la vis de niveau repère (586), faire l'appoint si nécessaire.

Surveiller l'élévation de température du multiplicateur qui ne doit pas dépasser 60°C au dessus de la température ambiante. Dans le cas d'un dépassement de cette valeur, il est nécessaire d'arrêter la machine et de procéder à une vérification.

4.2.5 - Stockage

- Ne pas nettoyer le TRACTELEC au jet d'eau.
- Remiser votre machine dans un endroit sec et clos afin d'éviter le phénomène de condensation.

4.3 - Détection de défaut

Si, à la mise en service, le fonctionnement de l'alternateur se révèle anormal, il y aura lieu d'identifier l'origine de la panne.

Pour cela vérifiez que :
- les protections soient bien enclenchées,
- les branchements et connexions soient conformes aux schémas des notices de maintenance jointes à la machine,
- la vitesse du groupe est correcte voir § 2.2 (se fier plutôt à un fréquencemètre qu'à un compte tours),

Reprendre toutes les opérations définies dans le chapitre 3.

4.4 - Défauts mécaniques

Voir la notice de maintenance de l'alternateur. Pour la partie multiplicateur suivre le guide de dépannage ci-dessous, les défauts mécaniques doivent être constatés la machine déconnectée du réseau.

	DEFAUT	ACTION	ORIGINE DU DEFAUT
	Echauffement excessif du multiplicateur	Vérifier le niveau d'huile	Manque d'huile ou niveau d'huile mauvais
	Bruit anormal du multiplicateur	Changer les roulements	Lubrification défectueuse
	Vibration du multiplicateur	Stopper la machine	Cardan d'accouplement défectueux

4.5 - Défauts électriques

Voir la notice de maintenance de l'alternateur. Pour la génératrice suivre le guide de dépannage ci-dessous, les défauts électriques doivent être constatés la machine déconnectée du réseau.

	DEFAUT	ACTION	ORIGINE DU DEFAUT
	Tension trop élevée ou trop basse	Contrôler la vitesse	Voltmètre défectueux, vitesse mal réglée
	Pas de tension	Contrôler l'alternateur	Voir la notice de maintenance alternateur
		Vérifier les protections	Disjoncteur, inverseur, prises
		Vérifier les connexions	Fils dans la boite à bornes débranché

4.6 - Défauts électroniques
Voir la notice de maintenance de l'alternateur.

4.7 - Démontage du multiplicateur



Cette opération ne doit être faite pendant la période de garantie que dans un atelier agréé LEROY SOMER ou dans nos usines, sous peine de perdre la garantie.

4.7.1 - Démontage
- Vidanger le multiplicateur.
- Déposer le couvercle de carter primaire (553).
- Contrôler l'état du joint torique (554).
- Extraire l'ensemble arbre cannelé d'entrée + la roue d'entrée et les roulements.
- Extraire le roulement (559) et la roue d'entrée (560) en exerçant une pression coté bout d'arbre cannelé, démonter l'autre roulement à l'aide d'un extracteur de type U.35 (FACOM).
- Contrôler les dents de la roue d'entrée et les roulements.
- Dévisser les écrous des tiges de montage du flasque arrière.
- Déposer les 2 vis de fixation (570).
- Sortir le carter secondaire du multiplicateur (550) de l'ensemble alternateur.
- Vérifier l'état du pignon (563) et du roulement (567), pour le démontage déposer le circlips (565) et démonter l'ensemble pignon / roulement à l'aide d'un extracteur de type U.35 (FACOM).
- Contrôler l'état du joint torique (569) et du joint à lèvres (572).

4.7.2 - Remontage
- Monter sur le bout d'arbre de l'alternateur le chapeau intérieur (568) et le joint à lèvres (572).
- Positionner le joint torique sur le chapeau (568).
- Monter l'entretoise (573) et un roulement neuf (567).
- Installer la clavette (601) dans son logement, monter le pignon (563) et le circlips (565).
- Visser dans le chapeau intérieur (568) une tige filetée (longueur : 200mm environ).
- Monter le carter multiplicateur (550) en glissant la tige filetée du chapeau intérieur dans l'un des deux trous pour faciliter le montage.
- Visser et bloquer une vis de fixation (570), enlever la tige filetée et monter l'autre vis.
- Terminer le montage du carter par les 4 écrous sur le flasque arrière.
- Monter sur l'arbre d'entrée (557) le pignon (560) et les deux roulements (559) neufs.
- Glisser cet ensemble dans le carter.
- Positionner le joint torique (554) dans le flasque (553) et monter le joint à lèvres (558).
- Monter le flasque d'entrée (553) sur le carter (550).
- Remonter la vis de vidange et refaire le plein d'huile (voir § 4.2.4).

4.8 - Couple de serrage

4.8.1 - Visserie classe 6/8

Vis	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
Couple : Nm	1,8	3,6	6,2	15,2	24	52	83	130	254

4.8.2 - Visserie classe 8/8

Vis	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
Couple : Nm	2,5	4,8	8,3	20	40	69	110	170	340

4.8.3 - Visserie classe 6/8 & 8/8 (serrage sans appui ou serrage éléctrique)

Vis	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
Couple : Nm	1	2,5	4	10	20	35	55	85	170

5 - PIECES DE RECHANGE

5.1 - Pièces de première maintenance

Pour les multiplicateurs, des kits de première urgence peuvent être également proposés en option.
Leur composition est la suivante :

Rep	Désignation	Qty	GT 41.1 - TF.1/TM1 . 27	Codification
559	Roulement de la roue d'entrée	2	6307	-
567	Roulement de l'arbre	1	3308 D	-
558	Joint à lèvre	1	35 x 47 x 7	-
572	Joint à lèvre	1	50 x 65 x 8/10	-

Rep	Désignation	Qty	GT 42.1 - TF.1/TM1 . 38	Codification
559	Roulement de la roue d'entrée	2	6307	-
567	Roulement de l'arbre	1	22309 CC	-
558	Joint à lèvre	1	35 x 47 x 7	-
572	Joint à lèvre	1	55 x 68 x 8/10	-

Rep	Désignation	Qty	GT 44.1 - TF.1/TM1 . 70	Codification
559	Roulement de la roue d'entrée	2	6309	-
567	Roulement de l'arbre	1	6411 C3	-
558	Joint à lèvre	1	45 x 62 x 8	-
572	Joint à lèvre	1	70 x 100 x 10	-

5.2 - Service assistance technique

Notre service assistance technique est à votre disposition pour tous les renseignements dont vous avez besoin.

Pour toute commande de pièces de rechange, il est nécessaire d'indiquer le type complet de la machine, son numéro et les informations indiquées sur la plaque signalétique.

S'adresser à :
MOTEURS LEROY-SOMER
Usine de Sillac/Alternateurs
16015 ANGOULEME CEDEX - FRANCE
Tél. : (33) 05.45.64.45.64
Service : SAT (33) 05.45.64.43.69
Fax : (33) 05.45.64.43.24

Les repères des pièces sont à relever sur les vues éclatées et leur désignation sur la nomenclature.
Un important réseau de stations service est à même de fournir rapidement les pièces nécessaires.
Afin d'assurer le bon fonctionnement et la sécurité de nos machines, nous préconisons l'utilisation des pièces de rechange d'origine constructeur.
A défaut, la responsabilité du constructeur serait dégagée en cas de dommages.

5.3 - Vue éclatée, nomenclature GT41.1, 42.1,44.1 - TF.1/TM.1- 27 - 38 - 70.

Rep	Nbre	Désignation	Rep	Nbre	Désignation
4	1	Ensemble rotor	554	1	Joint torique
41	1	Partie avant	565	1	Circlips intérieur
48	1	Partie supérieure du capotage	567	1	Roulement
367	1	Porte de visite coté disjoncteur	568	1	Chapeau intérieur
368	1	Porte de capotage coté prise	569	1	Joint torique
546	1	Châssis	572	1	Joint à lèvres
547	1	Protection de cardan	573	1	Bague
550	1	Carter secondaire	575	1	Voltmètre
551	1	Bouchon reniflard	576	1	Disjoncteur
553	1	Flasque du carter	577	1	Prise triphasée
557	1	Arbre d'entrée cannelé	578	1	Prise monophasée
558	1	Joint à lèvres	581	1	Axe d'attelage
559	2	Roulement	586	1	Vis de niveau
560	1	Roue d'entrée	587	1	Vis de vidange
561	1	Clavette	601	1	Clavette
563	1	Pignon			